República Federativa do Brasil
Ministério do Desenvolvimento, Indústria e do Comércio Exterior
Instituto Nacional da Propriedade Industrial.

(21) **PI0804510-0 A2**

BRPI0804510A2

(22) Data de Depósito: 21/04/2008
(43) Data da Publicação: 30/08/2011
(RPI 2121)

(51) Int.Cl.:
H01G 4/224
H01G 4/228

(54) Título: **CAPACITOR COM CABO ELÉTRICOS COM FIOS DE PASSAGEM**

(30) Prioridade Unionista: 18/01/2008 CN 200820054846.3

(73) Titular(es): SHANGHAI HAOYE CAPACITORS CO ., LTD, SHANGHAI HAOYE ELECTRIC CO., LTD

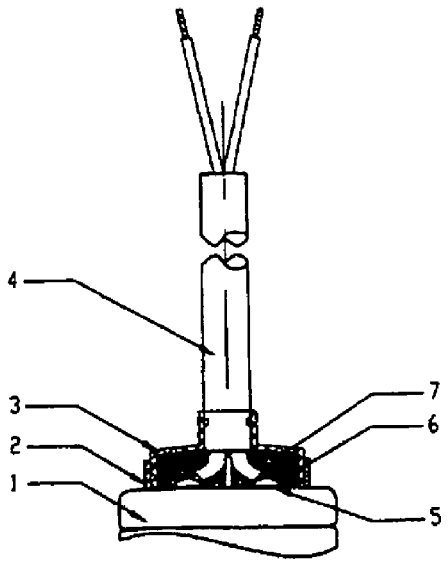
(72) Inventor(es): FENG-XU, HAO PAN, ZIKUI ZHANG

(74) Procurador(es): Martinez & Kneblewski S/C Ltda.

(86) Pedido Internacional: PCT CN2008000812 de 21/04/2008

(87) Publicação Internacional: WO 2009/089668de 23/07/2009

(57) Resumo: CAPACITOR COM CABO ELÉTRICO COM FIOS DE PASSAGEM. A presente invenção refere-se a um capacitor com cabo elétrico com fios de passagem. O capacitor inclui um corpo de capacitor tendo um mandril interno de capacitor e pontos de soldas para conexão das extremidades inferiores dos fios de passagem do cabo elétrico em uma extremidade superior do mandril de capacitor no corpo do capacitor. Os pontos de solda da face superior do corpo de capacitor estão localizados na tampa da extremidade de passagem de fio e o anel externo da tampa da extremidade de passagem de fio envolve os pontos de solda. O mesmo anel externo da tampa da extremidade de passagem de fio está ligado a um soquete de fixação para o cabo elétrico com os fios de passagem. Este soquete de fixação para o cabo elétrico com os fios de passagem inclui uma estrutura composta por uma parte superior e uma parte inferior interconectadas, a parte inferior desse soquete de fixação para o cabo elétrico com os fios de passagem estando conectada na tampa de extremidade de passagem de fios. A parte superior do soquete de fixação para o cabo elétrico com os fios de passagem tem uma estrutura de fixação de fios. O cabo elétrico com os fios de passagem atravessa a estrutura de fixação de fios do soquete de fixação e é fixado pela mesma, e o soquete de fixação para o fio de passagem é preenchido com resina epoxy. A presente invenção soluciona os problemas técnicos dos produtos existentes na atualidade que aumentam o custo do produto tais como maior espaço ou maior superfície de terminais, necessidade de tampa de segurança, anel de proteção, tubo protetor, estrutura de organizador de fios. Ao mesmo tempo são solucionados problemas técnicos do fio de passagem escapar do tubo protetor, a dificuldade de fixar a posição e outros e isso facilita o controle das técnicas de fabricação.



PI0804510-0

"CAPACITOR COM CABO ELÉTRICO COM FIOS DE PASSAGEM"

Campo da Técnica

A presente invenção refere-se ao campo técnico de capacitores, mais especificamente a um tipo de capacitor com cabo elétrico com fios de passagem.

Antecedentes da Invenção

Os capacitores com fios de passagem presentemente conhecidos no estado da técnica tem a seguinte estrutura. O capacitor compreende um corpo externo em cujo interior estão dispostos dois soquetes de fixação, um superior e outro inferior, entre cujos soquetes são montados o o mandril e o material de imersão. Dentro do corpo a parte de cima do soquete superior tem uma tampa, a qual tem um orifício para a passagem dos fios, e o soquete superior também tem um orifício para a passagem dos fios correspondente. A tampa tem um terminal, e os fios de passagem conectados na parte inferior do terminal atravessam o orifício da tampa e o orifício do soquete superior para serem conectados ao mandril. A tampa atravessa a borda enrolada para dentro da parte superior do corpo e é selada e pressionada para o interior do corpo. Quando de sua utilização, o terminal é conectado a um circuito elétrico.

Todavia, a instalação de um capacitor desse tipo é impossível em algumas estruturas de circuitos elétricos que não tem o conector do terminal ou que tem problema de limitação de espaço, pelo que sua instalação somente é possível através do aumento de solda junto ao terminal para o fio de passagem poder realizar a conexão do capacitor.

Para proteger os fios de passagem e a segurança do local da solda, este capacitor inclui a estrutura mostrada na Figura 1, onde os terminais C1 e C2 que possuem maiores volumes

(ou maiores áreas) são posicionados na parte superior da tampa C do capacitor A, onde as extremidades B1, B2 de dois fios de passagem estão conectadas através de solda aos terminais C1 e C2, e a outra extremidade serve para conexão ao circuito utilizado pelo capacitor. Dois fios de passagem B1, B2 são colocados juntos dentro do tubo protetor B. Sobre o capacitor A em seguida é colocada uma tampa de segurança D, essa tampa de segurança D possui um orifício de passagem de fio D1 em um lado, o orifício de passagem de fio D1 permitindo a passagem do tubo protetor B que leva o conjunto de fios de passagem B1, B2. Para garantir a segurança dentro da tampa de segurança D e para evitar danos ao tubo protetor B ou até mesmo aos fios de passagem B1 e B2 um anel de proteção E é colocado ao redor do orifício passa-fio D1, os fios de passagem B1, B2 ou o tubo protetor B passam pela estrutura interna do organizador de fio F para proteger os terminais C1 e C2 e os fios de passagem B1 e B2.

Todavia, o capacitor descrito acima apresenta as seguintes falhas:

1. Considerando a estabilidade da solda dos terminais e dos fios de passagem, o volume ou a superfície dos terminais deve ser de maiores dimensões, portanto isso acarreta no aumento de custo.

2. Para proteger a parte de solda entre os terminais e os fios de passagem, são necessárias estruturas de tampa de segurança, anel de proteção, tubo protetor, estrutura de organizador de fios, isso não só aumenta a complexidade da fabricação mas também o custo do produto.

3. Os fios de passagem B1, B2 e tubo protetor B escapam facilmente do anel de proteção E.

4. Quando, para diminuir o custo, a tampa de

segurança D não é utilizada, a posição do fios de passagem torna-se difícil de fixar, ocasionando a falta de estética do produto, e os terminais C1 e C2 são expostas ao exterior e tornam-se um risco à segurança.

Expostas as situações acima, é evidente que são necessárias melhorias nas estruturas do produto atual.

Sumário da Invenção

O objetivo da presente invenção é proporcionar um capacitor com cabo elétrico com fios de passagem o qual soluciona os problemas técnicos dos produtos presentemente conhecidos no estado da técnica, cujos problemas aumentam o custo do produto tais como maior espaço ou maior superfície de terminais, necessidade de tampa de segurança, anel de proteção, tubo protetor, estrutura de organizador de fios. Ao mesmo tempo, são solucionados problemas técnicos do fios de passagem escapar do tubo protetor, a dificuldade de fixar a posição e outros, e isso facilita o controle das técnicas de fabricação.

Para solucionar os problemas técnicos acima, o projeto técnico proposto pela presente invenção é:

Um capacitor com cabo elétrico com fios de passagem o qual compreende um corpo de capacitor com um mandril interno de capacitor, um mandril de capacitor e pontos de soldas para conexão das extremidades inferiores do cabo elétrico com os fios de passagem na extremidade superior do corpo do capacitor. Os pontos de solda da face superior do corpo de capacitor são localizados na tampa da extremidade de passagem de fio e o anel externo da tampa da extremidade de passagem de fio envolve os pontos de solda e o mesmo anel externo da tampa da passagem de passagem de fios liga-se a um soquete de fixação para o fio de passagem. Esse soquete de fixação para o fio de passagem inclui uma estrutura composta por

uma parte superior e uma parte inferior interconectadas. A parte inferior desse soquete de fixação para o fio de passagem é conectada na tampa da passagem des fio de passagem. A parte superior do soquete de fixação para o fio de passagem tem uma estrutura de fixação de fios, o cabo elétrico com os fios de passagems atravessa a estrutura de organizador de fios do soquete de fixação para os fios de passagem e é fixada, e o soquete de fixação para os fios de passagem é preenchido com resina epoxy.

Adicionalmente, nesse capacitor com cabo elétrico de pasagem de fio de acordo com a presente invenção, a parte inferior do soquete de fixação de fio de passagem é localizada dentro do anel externo da tampa da extremidade de passagem de fio.

Ainda, nesse capacitor com cabo elétrico com os fios de passagem de acordo com a presente invenção, a estrutura de organizador de fio do soquete de fixação de fio de passagem é uma estrutura de fenda colocada na parte superior, a disposição correspondente da parede interna da fenda possuindo uma protuberância de posição fixa.

Ainda, nesse capacitor com cabo elétrico com os fios de passagem de acordo com a presente invenção, a face da parte superior do corpo do capacitor possui uma placa de solda que conecta ao mandril do capacitor, a parte inferior do cabo elétrico com os fios de passagem estando soldada à placa de solda para os fios de passagem.

Ainda, nesse capacitor com cabo elétrico com os fios de passagem de acordo com a presente invenção, referido capacitor é um capacitor de membrana metálica.

Quando comparado com os capacitores deste tipo conhecidos no estado da técnica os efeitos vantajosos da presente invenção são:

1. O capacitor de acordo com a presente invenção pode eliminar as placas de solda para os fios de passagem ou diminuir o volume ou a superfície das placas de solda para os fios de passagem, diminuindo portanto o custo de materiais.

2. O capacitor de acordo com a presente invenção economiza o custo de estruturas como tampa de segurança, anel de proteção, tubo protetor e faixa organizadora de fios, diminuindo não só o custo dos materiais, como também simplificando as técnicas de fabricação.

3. O capacitor de acordo com a presente invenção, através da estrutura preenchida e selada com resina de epoxy, soluciona o problema dos fios de passagem escaparem facilmente do anel de proteção e, ao mesmo tempo, através de selamento com epoxy dos terminais inferiores de cabo elétrico, dos pontos de solda dos fios de passagem e/ou das placas de solda, a segurança do produto é aumentada.

4. O capacitor de acordo com a presente invenção, através da estrutura de fixação de fios do soquete de fixação para os fios de passagem, soluciona o problema da dificuldade de fixação do cabo elétrico, e facilita o controle das técnnicas de fabricação.

Breve Descrição dos Desenhos

A Figura 1 é uma ilustração da estrutura de um capacitor com cabo elétrico com os fios de passagem do estado da técnica;

a Figura 2 é uma ilustração de um capacitor tendo uma estrutura de acordo com a presente invenção;

as Figuras 3-1 a 3-3 são ilustrações da estrutura do soquete de fixação para o cabo elétrico dos fios de passagem;

as Figuras 4-1 e 4-2 são ilustrações da estrutura de

um outro exemplo de aplicação do soquete de fixação para o cabo elétrico com os fios de passagem de acordo com a presente invenção;

as Figuras 5-1 e 5-2 são ilustrações da estrutura de um outro exemplo de aplicação do soquete de fixação para o cabo elétrico com os fios de passagem de acordo com a presente invenção.

Descrição dos Números de Referência:

1. corpo do capacitor
2. tampa da extremidade de passagem de fio
3. soquete de fixação para o cabo elétrico com os fios de passagem
4. cabo elétrico com os fios de passagem
5. placa de solda para os fios de passagem do cabo elétrico
6. ponto de solda
7. resina de epoxy
8. estrutura de fixação para o cabo elétrico com os fios de passagem

32. parte superior

32. parte inferior

Descrição da Concretização da Invenção

A presente invenção descreve um capacitor com cabo elétrico de fios de passagem, conforme mostram a Figura 2 e a Figura 3, compreende um corpo de capacitor 1 que possui em seu interior um mandril de capacitor. A superfície superior do corpo do capacitor elétrico possui mandril do capacitor e pontos de solda 6 que estão conectados na extremidade inferior do cabo elétrico de fios de passagem 4. Os pontos de solda 6 na superfície superior desse corpo do capacitor 1 estão localizados na tampa da

extremidade de passagem de fio 2, cujo anel externo envolve os pontos de solda 6. Um soquete de fixação 3 para o cabo elétrico com os fios de passagem 4 esta conecatado ao anel externo da tampa da extremidade de passagem de fio 2. Esse soquete de fixação 3 para o cabo elétrico com os fios de passagem compreende uma parte superior 33 e uma parte inferior 34 interconectadas. A parte inferior 34 desse soquete de fixação 3 para o cabo elétrico com os fios de passagem está conectada à tampa da extremidade de passagem de fio 2 (por exemplo, a parte inferior 34 desse soquete de fixação para o cabo elétrico é colocada dentro do anel externo da tampa da extremidade de passagem de fio 2).

A parte superior 33 desse soquete de fixação 3 para o cabo elétrico com os fios de passagem tem uma estrutura de fixação de fios 32. Como mostrado na Figura 3, essa estrutura de fixação de fios 32 é uma estrutura de fenda localizada na parte superior 33 tendo uma correspondente protuberância de fixação na parede interna da fenda. O cabo elétrico com os fios de passagem 4 passa pela estrutura de fixação de fios 32 do soquete de fixação 3 para o cabo elétrico com os fios de passagem e é fixado em seu interior através da protuberância de fixação. Em seguida o soquete de fixação 3 para o cabo elétrico com os fios de passagem é preenchido e selado com resina de epoxy 7.

Por ser uma opção de projeto, na superfície superior do corpo do capacitor 1 tendo as placas de solda 5 para os fios de passagem que são conectadas ao mandril do capacitor, a extremidade inferior do cabo elétrico com os fios de passagem 4 é soldada às placas de solda 5 para os fios de passagem.

Por ser um método de aplicação, o capacitor descrito acima pode ser um capacitor de membrana metálica.

Adicionalmente, o soquete de fixação 3 para o cabo

elétrico com os fios de passagem 4 também pode ser disposto como mostrado nas estruturas descritas nas Figuras 4 e 5, em especial a estrutura de fixação de fios não se limita a esses formatos.

Tendo sido descrita e ilustrada a melhor forma de realização atualmente contemplada para a concretização da presente invenção, inúmeras modificações e variações em sua forma de realização serão prontamente aparentes àqueles versados na técnica. Portanto, é para ser compreendido que a presente invenção não está limitada aos aspectos práticos da realização atualmente preferida ilustrada e descrita, e que todas tais modificações e variações devem ser consideradas como estando englobadas dentro do espírito e escopo da invenção, tal como definidos nas reivindicações anexas.

Reivindicações

1. Capacitor com cabo elétrico com fios de passagem, do tipo compreendendo um corpo de capacitor tendo um mandril interno de capacitor e pontos de soldas em uma extremidade superior do mandril de capacitor no corpo do capacitor para as extremidades inferiores dos fios de passagem do cabo elétrico, caracterizado pelo fato que os pontos de solda na face superior do corpo de capacitor estão localizados na tampa da extremidade de passagem de fio; um anel externo da tampa da extremidade de passagem de fio envolve os pontos de solda, referido anel externo da tampa de extremidade de passagem de fio estando ligado a um soquete de fixação para o cabo elétrico com os fios de passagem; referido soquete de fixação para o cabo elétrico com os fios de passagem incluindo uma estrutura compreendendo uma parte superior e uma parte inferior interconectadas, a parte inferior desse soquete de fixação para o cabo elétrico com os fios de passagem estando conectada na tampa de extremidade de passagem de fio; uma estrutura de fixação de fios na parte superior do soquete de fixação para o cabo elétrico com os fios de passagem, o cabo elétrico com os fios de passagem atravessando a estrutura de fixação de fios do soquete de fixação para o cabo elétrico com os fios de passagem e sendo fixado na mesma; e referido soquete de fixação para o fio de passagem sendo preenchido com resina epoxy.

2. Capacitor com cabo elétrico com fios de passagem de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato que a parte inferior do soquete de fixação para o cabo elétrico com os fios de passagem está localizada dentro do anel externo da tampa da extremidade de passagem de fio.

3. Capacitor com cabo elétrico com fios de passagem de acordo com a reivindicação 1 ou 2, caracterizado pelo fato que

a estrutura de organizador de fio do soquete de fixação para o cabo elétrico com os fios de passagem é uma estrutura de fenda colocada na parte superior, a disposição correspondente da parede interna da fenda possuindo uma protuberância de posição fixa.

4. Capacitor com cabo elétrico com fios de passagem de acordo com a reivindicação 1 ou 2, caracterizado pelo fato que a face da parte superior do corpo do capacitor possui uma placa de solda conectada ao mandril do capacitor, a parte inferior do cabo elétrico com os fios de passagem estando soldada à placa de solda para os fios de passagem.

5. Capacitor com cabo elétrico com fios de passagem de acordo com a reivindicação 1 ou 2, caracterizado pelo fato que referido capacitor é um capacitor de membrana metálica.

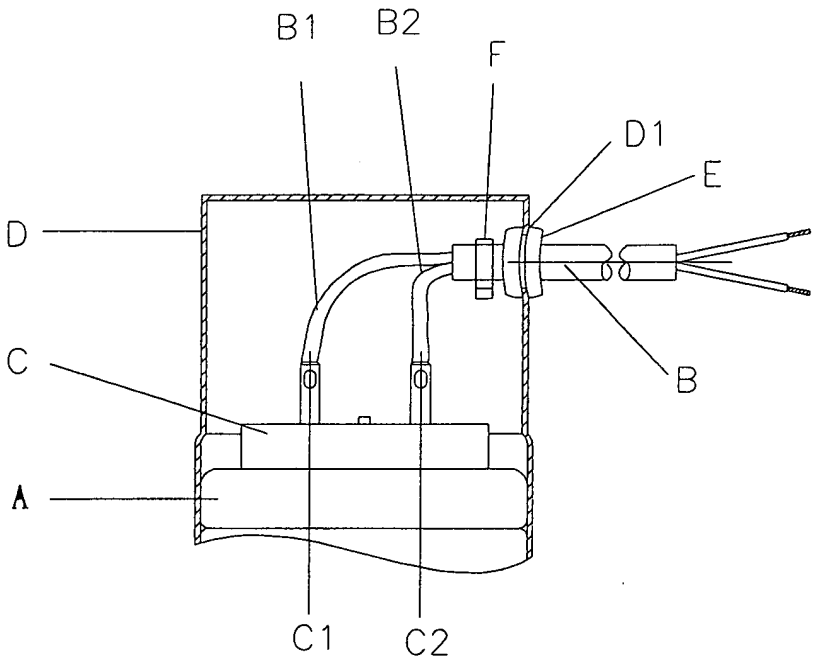
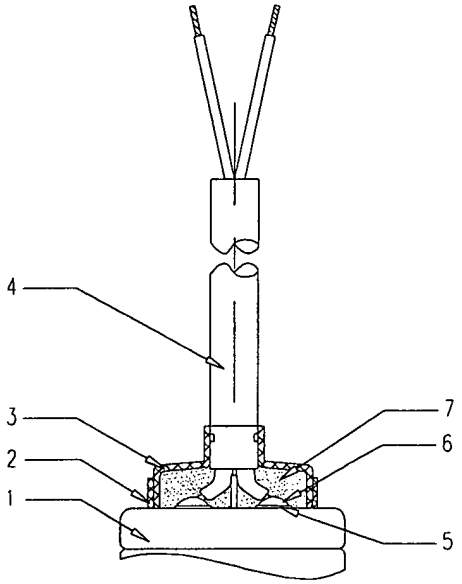


Fig. 1



1- Corpo do capacitor
2- Tampa da extremidade de passa-fio do capacitor
3- Soquete de fixação de passa-fio de cabo elétrico
4- O cabo elétrico com os fios de passagem
5- Placa de solda do fio de passagem do capacitor
6- Ponto de solda
7- Resina de epoxy

Fig. 2

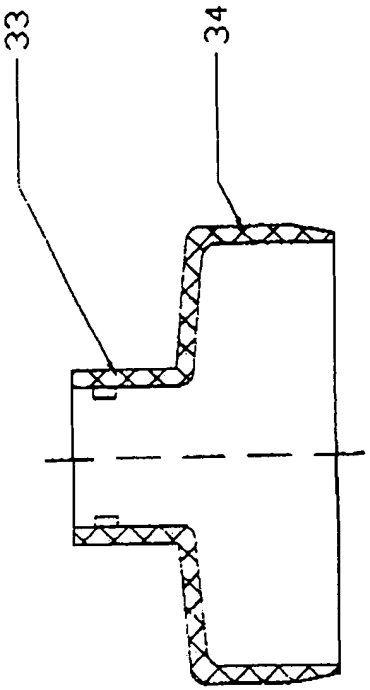


Fig. 3-3

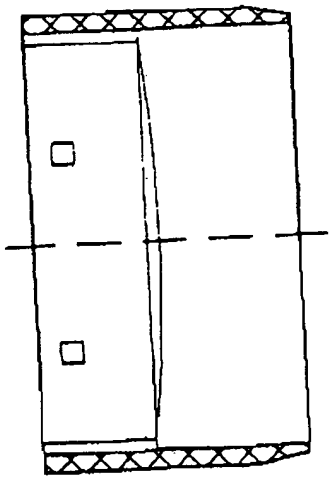


Fig. 3-1

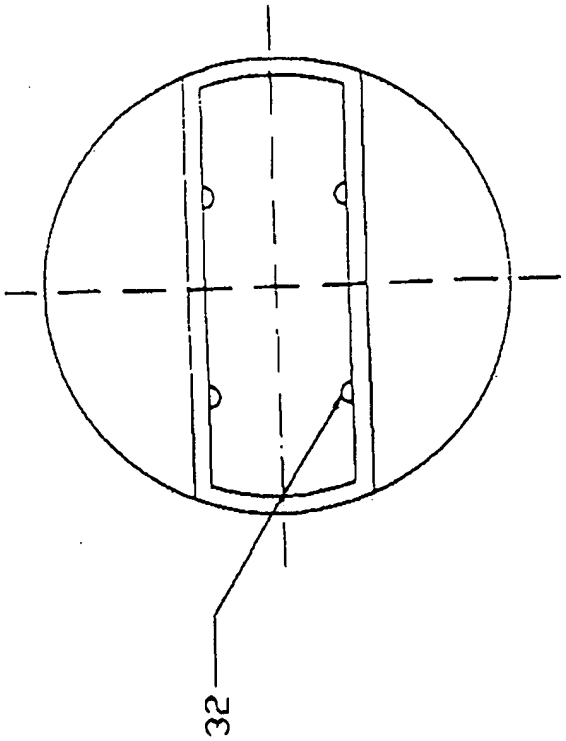


Fig. 3-2

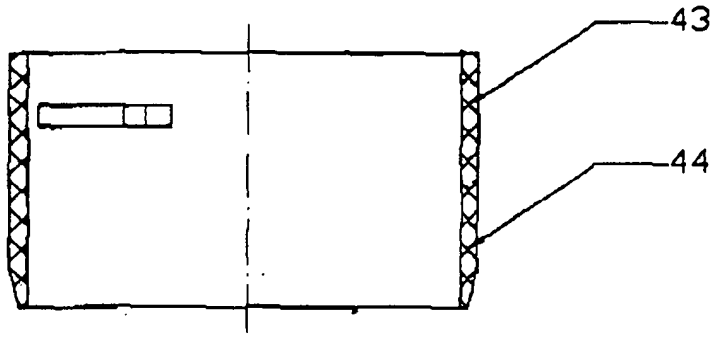


Fig. 4-1

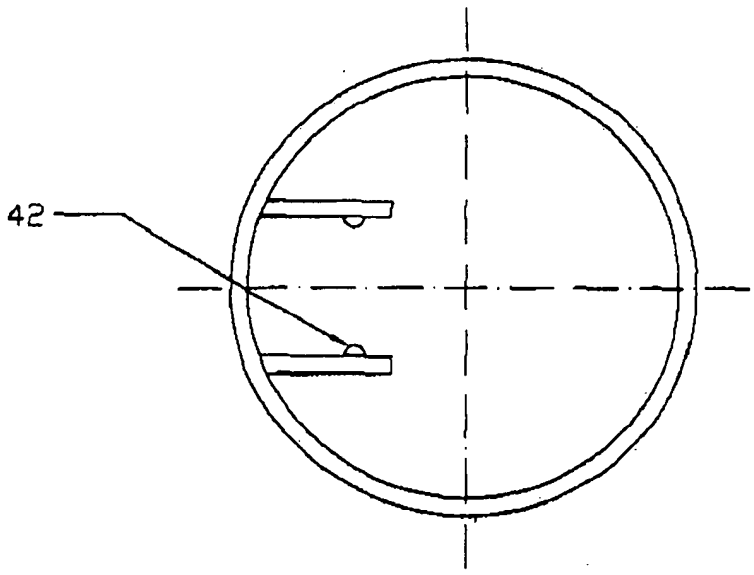


Fig. 4-2

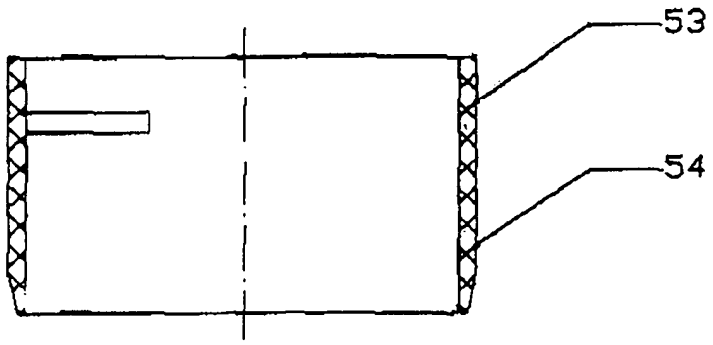


Fig. 5-1

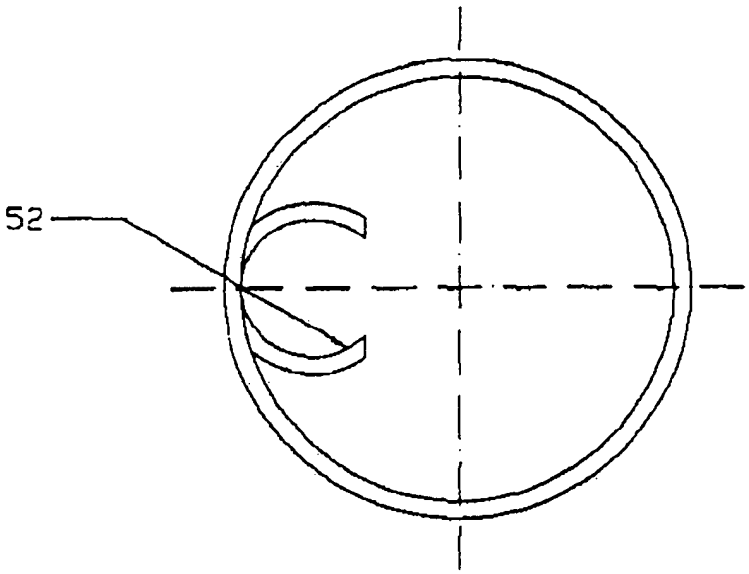


Fig. 5-2

Resumo

"CAPACITOR COM CABO ELÉTRICO COM FIOS DE PASSAGEM"

A presente invenção refere-se a um capacitor com cabo elétrico com fios de passagem. O capacitor inclui um corpo de capacitor tendo um mandril interno de capacitor e pontos de soldas para conexão das extremidades inferiores dos fios de passagem do cabo elétrico em uma extremidade superior do mandril de capacitor no corpo do capacitor. Os pontos de solda da face superior do corpo de capacitor estão localizados na tampa da extremidade de passagem de fio e o anel externo da tampa da extremidade de passagem de fio envolve os pontos de solda. O mesmo anel externo da tampa da extremidade de passagem de fio está ligado a um soquete de fixação para o cabo elétrico com os fios de passagem. Este soquete de fixação para o cabo elétrico com os fios de passagem inclui uma estrutura composta por uma parte superior e uma parte inferior interconectadas, a parte inferior desse soquete de fixação para o cabo elétrico com os fios de passagem estando conectada na tampa de extremidade de passagem de fios. A parte superior do soquete de fixação para o cabo elétrico com os fios de passagem tem uma estrutura de fixação de fios. O cabo elétrico com os fios de passagem atravessa a estrutura de fixação de fios do soquete de fixação e é fixado pela mesma, e o soquete de fixação para o fio de passagem é preenchido com resina epoxy. A presente invenção soluciona os problemas técnicos dos produtos existentes na atualidade que aumentam o custo do produto tais como maior espaço ou maior superfície de terminais, necessidade de tampa de segurança, anel de proteção, tubo protetor, estrutura de organizador de fios. Ao mesmo tempo são solucionados problemas técnicos do fio de passagem escapar do tubo protetor, a

dificuldade de fixar a posição e outros e isso facilita o controle das técnicas de fabricação.